

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑭ 特許出願公開

⑯ 公開特許公報 (A)

昭58—67330

⑰ Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 01 F 11/00  
B 02 C 19/16  
// B 65 G 27/20

識別記号

庁内整理番号  
6953—4G  
6425—4D  
6606—3F

⑱ 公開 昭和58年(1983)4月21日

発明の数 1  
審査請求 有

(全 4 頁)

## ⑲ 粉粒体振動装置

⑳ 特 願 昭56—166106  
㉑ 出 願 昭56(1981)10月16日  
㉒ 発 明 者 佐藤文雄

東海市富木島町前田面106号晃栄産業株式会社内  
㉓ 出 願 人 晃栄産業株式会社  
東海市富木島町前田面106  
㉔ 代 理 人 弁理士 伊藤毅

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

## 粉粒体振動装置

## 2. 特許請求の範囲

(1) 粉粒体を収容する容器を基合上に数個のホイールを介して支持し、該容器の下部に直線を回転軸の偏心位置に取付してなる振動発生部を固設し、その振動によつて固設粉粒体を混合、粉砕または分離させる粉粒体振動装置において、前記容器内にノズルを突設して圧搾ガスを噴出できるようにしたことを特徴とする粉粒体振動装置。

(2) 特許請求の範囲(1)の粉粒体振動装置において、ノズルの突出角度が自在変換できるようにしたもの。

(3) 低圧または高圧の圧搾ガスをノズルから噴出するようにした特許請求の範囲(1)または(2)に記載の粉粒体振動装置。

## 3. 発明の詳細な説明

本発明は、電動機等の回転軸の偏心位置に取付を固設して振動を発生させ、容器内の粉粒体を混

合、粉砕または分離等する粉粒体振動装置に関する。

容器を振動させる容器内に収容された薬品、食品、各種原料等の粉粒体を混合したり、または破砕等するノズルを有する公報に記載のように粉砕させたり、またはふるいを具備せしめて分離させる振動装置については周知のとおりである。

ところでこのような振動装置にて粉粒体を振動させたとき、該粉粒体に若干の湿度または粘性があると容器内を振動している間に新たな造粒現象（以下このことを二次造粒という。）が生じ混合、粉砕、分離等の作用を阻害するおそれがあった。

本発明の第1の目的は上記二次造粒を防止することにある。

また、粉粒体を振動させておくと摩擦熱が発生し長時間では蓄熱して高温度となるので火災等の混合に支障を来すことがあった。

そこで本発明の第2の目的は粉粒体がその振動中効果的に冷却できるようにするものである。

## 特開昭58-67330(2)

以下に本発明の実施例を説明する。第1図において、1は円筒状の蓋合、2はその上面に間隔的に設けられた数個のコイルバネ、3は該コイルバネを介して支持された容器、4はその蓋である。容器3の下部に後述する電動振動装置を開設している。即ち容器3の底面側の下面に取付脚5、取付杆6をもつて電動機7を垂直に開設し、該電動機7の上下両方向に突出せられた回転軸8、8の偏心位置に重錘9、9を前記自在に取替している。

しかしながら容器3内にその周側部より穿設した円筒状のノズルで、該ノズルの先端は閉塞され周面に多数のノズル孔が開設されており、該ノズルには外部より圧搾空気を供給し、そのノズル孔より噴出させる。なお1は容器3内中心部に形成された円筒体である。

このように構成された装置では、容器3内に粉粒体を収容し、電動機7の駆動で重錘9、9を回転させれば、電動機7にそのアンバランスから振動と揺動が与えられ容器3が振動する。このため粉粒体は該容器内をうずくよう移動して混合

攪拌または粉砕される。そのときノズル孔の端面から圧搾空気を噴出させ移動する粉粒体に吹付けられ、粉粒体の固まりが振動し雪だるま式に大きくなるのを防止できるために二次流動が効果的に防止できるものである。

ここでノズル孔の形状としては実施例に示した円筒状のみならず三角筒または複円筒状のものとすることにより粉粒体の移動に変化を持たせることができ、またそのノズル孔の数または配列についても多量に設定できることは勿論である。さらにノズル孔の突出角度はその取付基部に自在折曲管を配設すること自在に調整させ粉粒体の性状状況に合致する吹付けがなされるように設定できると共に、第3図に示したように傾斜状に開設すること、または、第4図に示したように各ノズルを互形に接続した形態に実施することもできる。

またノズルからは空気のみならず粉粒体との反応ガス、無酸化性ガス等目的に応じて供給できるほか、低温ガスを噴出させて粉粒体を冷却することによつて火災等の混合等にも安全に使用でき

る。

さらには高温ガスを噴出させることで乾燥または反応促進等の行程を併行することも可能である。

以上実施例について説明したように、本発明に係る粉粒体振動装置は、粉粒体の二次流動を有効に防止できる効果を有するものである。

## 4 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係る粉粒体振動装置の一実施例を示した縦断面図、第2図はその容器の水平断面図、第3図および第4図は他の実施例を示した容器の水平断面図である。

1……蓋合、2……コイルバネ、3……容器、  
4……蓋、5……取付脚、6……取付杆、7……電動機、8……回転軸、9……重錘、10……ノズル。

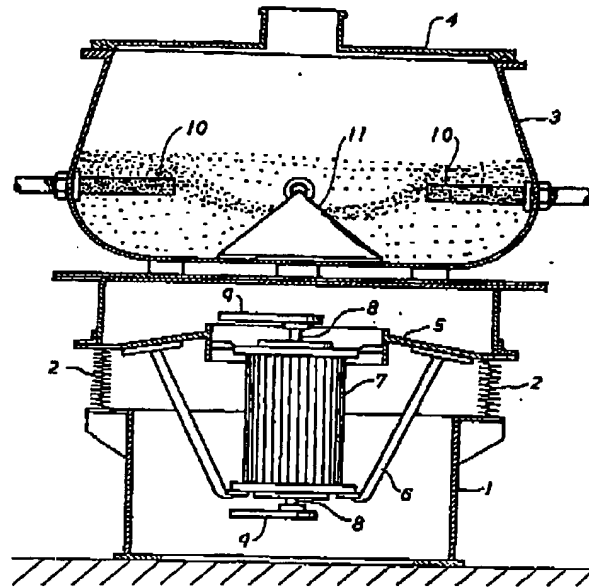
特許出願人 晃栄製菓株式会社

代理人 弁護士 伊 藤

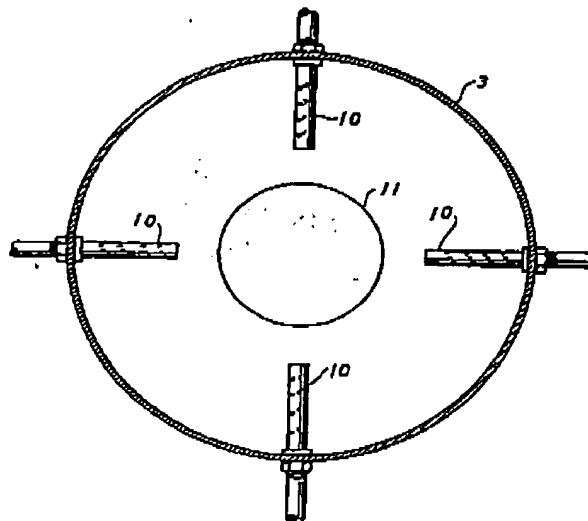
特許  
出願  
印  
鑑  
立

特開昭58- 67330 (3)

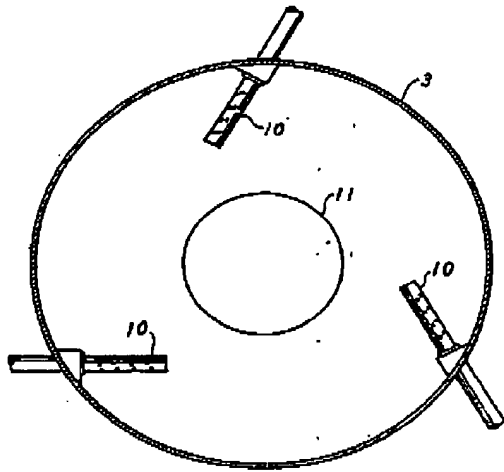
第 1 図



第 2 図

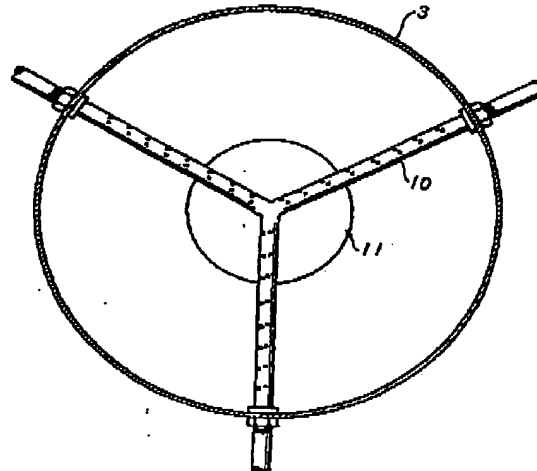


第 3 圖



特開昭 58- 67330 (4)

第 4 圖



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 58-067330

(43)Date of publication of application : 21.04.1983

(51)Int.Cl.

B01F 11/00  
B02C 19/18  
// B65G 27/20

(21)Application number : 56-166106

(71)Applicant : KOEI SANGYO KK

(22)Date of filing : 16.10.1981

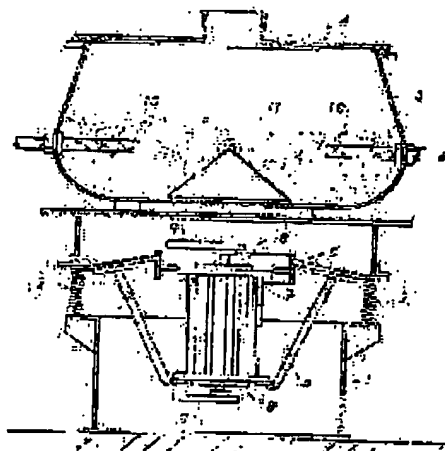
(72)Inventor : SATO FUMIO

## (54) VIBRATING DEVICE FOR POWDER AND GRANULES

## (57)Abstract:

PURPOSE: To prevent secondary granulation by supporting a vessel contg. powder and granules on a base plate by means of a number of pieces of coil springs, vibrating the weights in the lower part of the vessel with a vibration generator mounted in the eccentric position of a revolving shaft, and mixing and grinding the powder and granules while ejecting compressed gases from the nozzles projected into the vessel.

CONSTITUTION: A vessel 3 contg. powder and granules is supported on a cylindrical base plate 1 by means of a number of coil springs 2, and a motor 7 is mounted perpendicularly to the bottom surface of the bottom plate of the vessel 3 by means of a mounting ring 5 and mounting beams 6. Weights 9 are fitted to the eccentric position of a revolving shaft 8 projected in both top and bottom directions of said motor. Nozzles 10 of a cylindrical shape which eject compressed gases are provided in the lower part on the circumferential wall of the vessel 3. Thereupon, the motor 7 is driven to swivel the weights 9, thereby vibrating the vessel 3 and mixing and grinding the powder and granules in the vessel 3. If the compressed gases are blown to the powder and granules from the nozzles 10 at this same instant, secondary granulation is prevented.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**